

Manual de Instalação de Servomotores CA

Manual de Instalación de Servomotores CA

AC Servomotor Installation Manual

0280.1426

IMPORTANTE



A NÃO OBSERVAÇÃO DAS ORIENTAÇÕES CONSTANTES DESTE MANUAL, PODERÃO OCASIONAR PROBLEMAS AO FUNCIONAMENTO DO EQUIPAMENTO, DANOS FÍSICOS AOS USUÁRIOS E PREJUÍZOS ECONÔMICOS, SENDO DE RESPONSABILIDADE DO USUÁRIO DO EQUIPAMENTO.

1 - Descrição

Os servomotores SWA são máquinas fechadas (grau de proteção IP65) e sem ventilação (refrigeração natural IC 0041).

Os motores são flangeados e podem ser instalados em posição horizontal (forma construtiva B5) ou vertical (V1 ou V3).

Todos os servomotores SWA são fornecidos com “resolver” para realimentação, termistores no estator, para proteção contra sobretemperatura, e retentor no eixo para impedir penetração de óleo. Os rotores são balanceados dinamicamente com meia chaveta.

2 - Recebimento e Armazenagem

Os motores são fornecidos em embalagens especiais de madeira/papelão. No recebimen-

to recomenda-se verificar se não sofreram eventualmente algum dano no transporte. A ponta de eixo é protegida com um verniz protetor para evitar a sua oxidação.

Se não for instalado imediatamente, o motor deve ser conservado em ambiente seco, com temperatura uniforme, entre 10ºC e 30ºC isento de pó e livre de vibrações que possam danificar os rolamentos.

O eixo do motor deve ser obrigatoriamente girado no mínimo uma vez a cada 3 meses, para evitar a perda do efeito protetor da graxa sobre os rolamentos.

Se este procedimento não for adotado, os rolamentos deverão ser substituídos imediatamente antes da instalação do motor.

Em caso de armazenagem por um período igual ou superior a 2 anos, os rolamentos deverão ser substituídos.

3 - Instalação

Os motores devem ser instalados em ambientes abrigad os sob condições climáticas normais (altitude 1000m e temperatura ambiente não superior a 40°C). A instalação deve ser executada de modo a permitir a dissipação do calor do motor por irradiação e convecção natural. A superfície dos motores pode atingir

temperaturas elevadas. Assim, se houver risco de pessoas tocarem inadvertidamente nos motores, deve-se prever proteções físicas contra o contato.

4 - Acoplamento

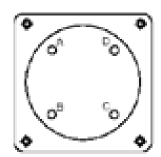
O alinhamento do motor deve ser cuidadosamente executado, para evitar que cargas ou vibrações excessivas provoquem danos no eixo e rolamentos.

Na ponta do eixo existe um furo roscado que pode ser usado para facilitar a colocação de polia ou luva de acoplamento. O acoplamento ou polia pode ser colocado a quente (80 a 90°C) ou por prensagem. Jamais se deve montar o acoplamento ou polia mediante batidas/impactos, pois insto danificaria os rolamentos.

5 - Ligação Elétrica

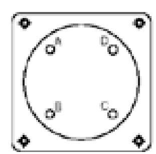
⚠ **TODOS OS SERVIÇOS DE LIGAÇÃO E MANUTENÇÃO DEVEM SER EXECUTADOS POR PESSOAS QUALIFICADAS, COM O E QUIPAMENTO DESENERGIZADO E PARADO, POIS DEVIDO À EXCITAÇÃO POR ÍMÃS PERMANENTES EXISTE UMA TENSÃO GERADA NOS BORNES DO MOTOR ENQUANTO O MOTOR ESTÁ GIRANDO.**

Os motores SWA têm um conector circular de 4 pinos para alimentação das fases e aterramento do motor.



Conector para Potência (4 Pinos)

A Fase U
B Fase V
C Fase W
D Terra



Conector para freio opcional (4 pinos)

A Freio
B Freio
C (Não usar)
D (Não usar)

	Cabos Internos	Pino	Função
Resolver	Vermelho	A	- COS
	Preto	B	+ COS
	Amarelo	C	+ SIN
	Vermelho\Branco	D	- REF
	Azul	E	- SIN
	Amarelo\Branco	F	+ REF
PTC	Vermelho	G	PTC
	Azul	H	PTC

IMPORTANTE



O VALOR DE CORRENTE DE PICO (I MAX) INDICADO NA PLACA DE CARACTERÍSTICAS DO MOTOR NÃO DEVE SER ULTRAPASSADO MESMO QUE INSTANTANEAMENTE, POIS ISSO CAUSARÁ DESMAGNETIZAÇÃO DOS ÍMÃS PERMANENTES.

6 - Resolver/Servoconversor

O resolver montado na tampa traseira do motor fornece sinais para o controle da velocidade e posição do rotor do motor. A ligação do resolver ao servoconversor é feita por um conector circular.

Os servomotores podem ser acionados somente por servoconversores modelo SCA-04 ou superior.

Na placa dos servomotores, no campo "RESOLVER" está especificada a característica deste: 7V/10kHz/1:0,5.

ATENÇÃO:



A POSIÇÃO DO RESOLVER É AJUSTADA NA FÁBRICA E NÃO DEVE SER ALTERADA SOB PENA DE PERDA DE SINCRONISMO DO MOTOR. QUANDO O MOTOR É DESMONTADO, O AJUSTE É PERDIDO.

7 - Proteção Térmica

Todos os motores são fornecidos com dois termistores instalados no enrolamento do estator.

Características do termistor:
Tipo: PTC
Temperatura de abertura: 155°C
Tensão máxima: 30v

8 - Manutenção

8.1. Rolamentos

Os rolamentos utilizados são:

	Rolamento Dianteiro	Rolamento Traseiro
SWA 40	6203-ZZ	6201-ZZ
SWA 56	6204-ZZ	6204-ZZ
SWA 71	6205-ZZ	6203-ZZ

Em condições normais de operação, os rolamentos devem ser substituídos a cada 20.000 horas.

8.1.1- SUBSTITUIÇÃO DOS ROLAMENTOS

Para substituir os rolamentos, o profissional qualificado deverá desmontar e remontar o servomotor, conforme procedimento abaixo:

1- Colocar o motor sobre uma superfície limpa, plana e segura;
2- Retirar a tampa de proteção do resolver;
3- Prender a ponta de eixo dianteira em uma morsa e retirar cuidadosamente a porca de fixação do rotor do resolver;
4- Retirar os parafusos da tampa dianteira e retirar o rotor com força e extremo cuidado para que não bata na cabeça de bobina. Recomendamos colocar uma proteção (papelão, por exemplo) sobre a cabeça de bobina.
5- Sacar os rolamentos utilizando dispositivo adequado;
6- Instalar os rolamentos novos utilizando prensa e dispositivo adequado;
7- Proceder a montagem seguindo a seqüência inversa da desmontagem. Deve-se proceder ao ajuste do resolver antes de instalar a tampa de proteção do resolver.

8.1.2- AJUSTE DO RESOLVER

O ajuste do resolver deverá ser feito sempre que o motor for desmontado e remontado; com o servomotor operando em vazio:

1- Fixar com tira o servomotor em uma bancada;

2- Conectar os cabos de alimentação de força e do resolver e os de alimentação do freio (24 Vcc), quando houver;
3- Ligar o painel e o servoconversor;
4- Ligar o servomotor. Regular o servoconversor para que o servomotor gire à rotação nominal;
5- Efetuar a leitura de corrente em uma das fases, utilizando alicate amperímetro True RMS (RMS verdadeiro);
6- Inverter o sentido de giro do servomotor e efetuar nova leitura de corrente na mesma fase anterior. Deve-se buscar valores de corrente iguais e os menores possíveis em ambos os sentidos de rotação. Se os valores de corrente nos dois sentidos de rotação diferirem de 0,01A ou menos, o resolver estará ajustado. Caso contrário, deve-se corrigir o ajuste da seguinte maneira:
6.1- Desligar o servomotor;
6.2- Retirar a tampa de proteção do resolver;
6.3- Afrouxar os parafusos que fixam o estator do resolver;
6.4- Efetuar um pequeno movimento giratório no estator do resolver;
6.5- Repetir os passos 4, 5, 6 e 6.4 até que se obtenha uma diferença máxima de 0,01A entre as correntes nos dois sentidos de rotação.
7- Após o resolver estar ajustado, deve-se apertar os parafusos de fixação do estator do resolver;
8- Instalar a tampa de proteção do resolver.

8.2. Freio (opcional)

O freio montado na tampa traseira do motor é do tipo que atua por falta de corrente: freia quando desenergizado e libera o movimento do eixo quando alimentado por tensão contínua de 24 V ± 10%, e corrente de 0,8 A para o servomotor SWA 56 e 1,0 A para o SWA 71.

IMPORTANTE



ANTES DE LIGAR O MOTOR DEVE-SE EXCITAR O FREIO. O FREIO NÃO É PREVISTO PARA UTILIZAÇÃO EM FRENAGEM DINÂMICA. DEVE SER USADO SOMENTE PARA MANTER IMÓVEL UM EIXO DE AVANÇO VERTICAL (QUANDO O MOTOR ESTÁ SEM ALIMENTAÇÃO OU DE EMERGÊNCIA PARA O CASO DE FALTA DE ENERGIA).

Os rolamentos dos servomotores com freio são:

SWA 56	6204-ZZ	6204-ZZ
SWA 71	6205-ZZ	6205-ZZ

8.3. Flange para encoder (opcional)

Flange para encoder incremental tipo ROD.

GARANTIA

A WEG oferece garantia contra defeitos de fabricação ou de materiais para seus produtos por um período de 12 meses contados a partir da data de emissão da nota fiscal fatura da fábrica ou do distribuidor/revendedor limitado a 24 meses da data de fabricação independentemente da data da instalação e desde que satisfeitos os seguintes requisitos:

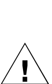
- Transporte, manuseio e armazenamento adequado;
- Instalação correta e em condições ambientais especificadas e sem presença de agentes agressivos;
- Operação dentro dos limites de suas capacidades;
- Realização periódica das devidas manutenções preventivas;
- Realização de reparos e/ou modificações somente por pessoas autorizadas por escrito pela WEG;
- O produto na ocorrência de uma anomalia esteja disponível para o fornecedor por um período mínimo necessário a identificação da causa da anomalia e seus devidos reparos;
- Aviso imediato por parte do comprador dos defeitos ocorridos e que os mesmos sejam posteriormente comprovados pela WEG como defeitos de fabricação.

A garantia não inclui serviços de desmontagem nas instalações do comprador, custos de transporte do produto e despesas de locomoção, hospedagem e alimentação do pessoal de Assistência Técnica quando solicitado pelo cliente. Os serviços em garantia serão prestados exclusivamente em oficinas de Assistência Técnica autorizada WEG ou na própria fábrica. Excluem-se desta garantia os componentes cuja vida útil em uso normal seja menor que o período de garantia. O reparo e/ou substituição de peças ou produtos a critério da WEG durante o período de garantia, não prorrogará o prazo de garantia original. A presente garantia se limita ao produto fornecido não se responsabilizando a WEG por danos a pessoas, a terceiros, a outros equipamentos ou instalações, lucros cessantes ou quaisquer outros danos emergentes ou conseqüentes.



WEG Equipamentos Elétricos S\A - Motores
Rua Waldemar Grubba, 3000
CEP 89256-900 - Jaraguá do Sul - SC
Tel. (047) 3372-4000 - Fax (047) 3372-4040
http://www.weg.com.br

IMPORTANTE



LA NO OBSERVACIÓN DE LAS ORIENTACIONES DESCRIPTAS EN ESTE MANUAL PODRÁN OCASIONAR PROBLEMAS EN EL FUNCIONAMIENTO DEL EQUIPAMIENTO, DAÑOS FÍSICOS A LOS USUARIOS Y PERJUICIOS ECONÓMICOS, SIENDO DE RESPONSABILIDAD DEL USUARIO DEL EQUIPAMIENTO.

1 - Descripción

Los servomotores SWA son máquinas cerradas (grado de protección IP65) y sin ventilación (refrigeración natural IC 0041). Los motores poseen brida y pueden ser instalados en posición horizontal (forma constructiva B5) o vertical (V1 o V3).

Todos los servomotores SWA son suministrados con “resolver” para realimentación, termistores en el estator para protección contra sobreelevación de temperatura, y retentor en el eje para impedir penetración de aceite. Los rotores son balanceados dinámicamente con media chaveta.

2 - Recepción y Almacenado

Los motores son suministrados en embalajes especiales de madera/cartón. En la

recepción se recomienda verificar si sufrieron eventualmente algún daño en el transporte. La punta del eje es protegida con un barniz protector para evitar su oxidación.

En caso de no ser instalado inmediatamente, el motor debe ser conservado en ambiente seco, con temperatura uniforme, entre 10ºC y 30ºC exento de polvo y libre de vibraciones que puedan dañar los rodamientos.

El eje del motor debe ser obligatoriamente girado al menos una vez a cada 3 meses, para evitar la perdida del efecto protector de la grasa sobre los rodamientos.

En caso de que este procedimiento no sea adoptado, los rodamientos deberán ser substituidos inmediatamente antes de la instalación del motor.

En caso de almacenado por un período igual o superior a 2 años, los rodamientos deberán ser substituidos.

3 - Instalación

Los motores deben ser instalados en ambientes cerrados bajo condiciones climáticas normales (altitud 1000m y temperatura ambiente no superior a 40°C). La instalación debe ser ejecutada de manera que permita la disipación del calor del motor por irradiación

y convección natural. La superficie de los motores puede alcanzar temperaturas elevadas. Si existiera riesgo de que las personas tocaran inadvertidamente los motores, se debe prever protecciones físicas contra el contacto.

4 - Acoplamiento

El alineamiento del motor debe ser cuidadosamente ejecutado para evitar que cargas o vibraciones excesivas provoquen daños en el eje y rodamientos.

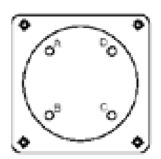
En la punta del eje existe un agujero roscado que puede ser usado para facilitar la colocación de la polea o acoplamiento. El acoplamiento o polea pueden ser colocados en caliente (80 hasta 90°C) o por prensado. Nunca se debe montar el acoplamiento o polea con golpes/impactos, porque esto dañaría los rodamientos.

5 - Conexión Eléctrica



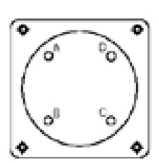
TODOS LOS SERVICIOS DE CONEXIÓN Y MANTENIMIENTO DEBEN SER EJECUTADOS POR PERSONAS CALIFICADAS, CON EL EQUIPAMIENTO DESCONECTADO DE LA RED Y PARADO, PORQUE DEBIDO A LA EXCITACIÓN A TRAVÉS DE IMANES PERMANENTES EXISTE UNA TENSIÓN GENERADA EN LAS CONEXIONES DEL MOTOR MIENTRAS EL MOTOR ESTÉ GIRANDO.

Los motores SWA tienen un conector circular de 4 pines para alimentación de las fases y puesta a tierra del motor.



Conector para Potencia (4 Pines)

A Fase U
B Fase V
C Fase W
D Puesta a Tierra



Conector para freno opcional (4 pines)

A Freno
B Freno
C (No usar)
D (No usar)

	Cables Internos	Pino	Función
Resolver	Rojo	A	- COS
	Negro	B	+ COS
	Amarillo	C	+ SIN
	Rojo \ blanco	D	- REF
	Azul	E	- SIN
	Amarillo \ Blanco	F	+ REF
PTC	Rojo	G	PTC
	Azul	H	PTC

IMPORTANTE



EL VALOR DE CORRIENTE DE PICO (I MAX) INDICADO EN LA TARJETA DE IDENTIFICACIÓN DEL MOTOR NO DEBE SER EXCEDIDO NI SIQUIERA INSTANTÁNEAMENTE, PORQUE ESTO CAUSARÁ DESMAGNETIZACIÓN DE LOS IMANES PERMANENTES.

6 - Resolver/Servoconvertidor

El resolver montado en la tapa trasera del motor suministra señales para el control de la velocidad y posición del rotor del motor. La conexión del resolver al servoconvertidor es hecha por un conector circular.

Los servomotores pueden ser accionados solamente por servoconvertidores modelo SCA-04 o mayores.

En la tarjeta de los servomotores, en el campo “RESOLVER” está especificada la característica del mismo: 7V/10kHz/1:0,5.

ATENÇÃO:



LA POSICIÓN DEL RESOLVER ES AJUSTADA EN LA FÁBRICA Y NO DEBE SER ALTERADA PUES CAUSA LA PÉRDIDA DE SINCRONISMO DEL MOTOR. CUANDO EL MOTOR ES DESMONTADO, EL AJUSTE SE PIERDE.

7 - Protección Térmica

Todos los motores son suministrados con dos termistores instalados en el bobinado del estator.

Características del termistor:
Tipo: PTC
Temperatura de abertura: 155°C
Tensión máxima: 30v

8 - Mantenimiento

8.1. Rodamientos

Los rodamientos utilizados son:

	Rodamiento Delantero	Rodamiento Trasero
SWA 40	6203-ZZ	6201-ZZ
SWA 56	6204-ZZ	6204-ZZ
SWA 71	6205-ZZ	6203-ZZ

En condiciones normales de operación, los rodamientos deben ser substituidos a cada 20.000 horas.

8.1.1- SUBSTITUCION DE LOS RODAMIENTOS

Para sustituir los rodamientos, el profesional calificado deberá desmontar y volver a montar el servomotor, conforme al procedimiento que sigue:

1- Colocar el motor sobre una superficie limpia, plana y segura;
2- Retirar la tapa de protección del resolver;
3- asegurar la punta de eje delantera en un tornillo del banco y retirar cuidadosamente la tuerca de fijación del rotor del resolver;
4- Retirar los tornillos de la tapa delantera y retirar el rotor con fuerza y mucho cuidado para no dañar la cabeza de bobina. Recomendamos colocar una protección (cartón, por ejemplo) sobre la cabeza de bobina.
5- Sacar los rodamientos utilizando el dispositivo adecuado;
6- Instalar los rodamientos nuevos utilizando prensa y dispositivo adecuado;
7- Proceder al montaje siguiendo la secuencia inversa del desmontaje. Se debe proceder al ajuste del resolver antes de instalar la tapa de protección del resolver.

8.1.2- AJUSTE DEL RESOLVER

El ajuste del resolver deberá ser hecho cada vez que el motor sea desmontado y vuelto a montar; con el servo motor operando en vacío:

1- Fijar con cinta el servomotor en una bancada;
2- Conectar los cables de alimentación de fuerza y del resolver y los de alimentación del freno (24 Vcc), cuando existiera.
3- Energizar el panel y el servo convertidor;
4- Energizar el servomotor. Regular el servo convertidor para que el servo motor gire a la rotación nominal;
5- Efectuar la lectura de corriente en una de las fases, utilizando una pinza amperométrica True RMS (RMS real);
6- Invertir el sentido de giro del servomotor y efectuar una nueva lectura de corriente en la misma fase anterior. Se debe buscar valores de corriente iguales y los menores posibles en ambos los sentidos de rotación. Si los valores de corriente en los dos sentidos de rotación son diferentes de 0,01A o menos, el resolver estará ajustado. En caso contrario, se debe corregir el ajuste de la siguiente manera:
6.1- Deconectar el servomotor;
6.2- Retirar la tapa de protección del resolver;
6.3- Aflojar los tornillos que fijan el estator del resolver;
6.4- Efectuar un pequeño movimiento giratorio en el estator del resolver;
6.5- Repetir los pasos 4, 5, 6 y 6.4 hasta que se obtenga una diferencia máxima de 0,01A entre las corrientes en los dos sentidos de rotación.
7- Después que el resolver esté ajustado, se debe apretar los tornillos de fijación del estator del resolver;
8- Instalar la tapa de protección del resolver.

8.2. Freno (opcional)

El freno montado en la tapa trasera del motor es del tipo que actúa por falta de corriente: frena cuando se corta el suministro de corriente y libera el movimiento del eje cuando es alimentado por una tensión continua de 24 V ± 10%, y corriente de 0,8 A para el servomotor SWA 56 y 1,0 A para el SWA 71.

IMPORTANTE

ANTES DE ARRANCAR EL MOTOR SE DEBE EXCITAR EL FRENO. EL FRENO NO ESTÁ PREVISTO PARA UTILIZACIÓN EN FRENADO DINÁMICO. DEBE SER USADO SOLAMENTE PARA MANTENER INMÓVIL UN EJE DE AVANCE VERTICAL (CUANDO EL MOTOR ESTÁ SIN ALIMENTACIÓN O DE EMERGENCIA PARA EL CASO DE FALTA DE ENERGÍA).

Los rodamientos de los servomotores con freno son:

SWA 56	6204-ZZ	6204-ZZ
SWA 71	6205-ZZ	6205-ZZ

8.3. Brida para encoder (opcional)

Brida para encoder incremental tipo ROD.

GARANTIA

WEG ofrece garantía contra defectos de fabricación o de materiales para sus productos, por un período de 12 meses, contados a partir de la fecha de la emisión de la factura por parte de fábrica o del distribuidor/revendedor, teniendo como límite 24 meses de la fecha de fabricación independiente de la fecha de instalación del motor, siempre y cuando hayan sido satisfechos los siguientes requisitos:

- Transporte, manipulación y almacenamiento adecuados;
- Instalación correcta y en condiciones ambientales específicas y sin presencia de agentes agresivos;
- Operación dentro de los límites de la capacidad del motor;
- Realización periódica del debido mantenimiento preventivo;
- Realización de reparaciones y/o modificaciones al producto original efectuada solo por personas autorizadas por escrito por WEG;
- Entregar el producto al proveedor en el caso de ocurrir una falla con reclamo de garantía por un período mínimo suficiente como para identificar la causa de la anomalía y su conveniente reparación;
- Dar aviso inmediato a WEG, por parte del cliente, de los defectos detectados y que los mismos sean posteriormente determinados por WEG

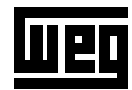
como causados por defectos de fabricación.

La garantía no incluye los servicios de desmontaje del motor en las instalaciones del cliente, costos de transporte del producto y gastos de traslado, alojamiento y alimentación del personal de Asistencia Técnica cuando sean solicitados por el cliente.

Los servicios en garantía serán prestados exclusivamente en talleres de Asistencia Técnica Autorizada WEG o en la propia fábrica.

Se excluyen de esta garantía los componentes cuya vida útil, en uso normal, sea inferior al período de garantía. Las reparaciones o substituciones de piezas o productos, a criterio de WEG durante el periodo de garantía, no prorrogará el plazo de garantía original.

La presente garantía se limita al producto entregado, no siendo responsable WEG por daños a personas, a terceros, a otros equipos e instalaciones, utilidades que se dejen de obtener o cualquier otro daño emergente o consecuente.



WEG Equipamentos Elétricos S\A - Motores

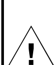
Rua Waldemar Grubba, 3000

CEP 89256-900 - Jaraguá do Sul - SC

Tel. (047) 3372-4000 - Fax (047) 3372-4040

http://www.weg.com.br

IMPORTANT



LACK TO FOLLOW THE INSTRUCTIONS OF THIS MANUAL CAN LEAD TO OPERATION TROUBLES TO THE EQUIPMENT, PHYSICAL INJURIES TO USERS AND FINANCIAL LOSSES, WHICH ARE FOR THE EQUIPMENT USER'S RESPONSIBILITY.

1 - Descripción

WEG SWA servomotors are enclosed machines (Degree of Protection IP65) and without ventilation (natural cooling IC 0041).

The motors are flanged and can be installed in either horizontal (B5 mounting) or vertical (V1 or V3) position.

All SWA servomotors are supplied with speed feedback resolver, winding thermistors for over temperature protection, and a shaft seal to avoid water penetration. The rotors are dynamically balanced with half-key.

2 - Receiving and Storage

All motors are supplied in special wood/ cardboard boxes. Upon receipt it is recommended to check the motors to make sure there has not been any eventual damage

during transportation. The shaft end is protected with a special varnish to avoid rusting. If not installed immediately, the motor should be stored in a dry area, with constant temperature, between 10°C to 30°C, free of dust or vibrations which can damage the bearings.

The motor shaft must be rotated once every 3 months to ensure the protective grease film remains on the bearing races.

If this procedure is not compatible, bearings must be replaced immediately before motor installation.

In case motor is kept in stock for a period exceeding or equal to 2 years, bearings must be replaced.

3 - Installation

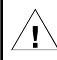
The motors should be installed in inside areas and under normal environment conditions (1000m altitude and temperatures not exceeding 40°C). The installation should be done in such a way to allow dissipation of heat through natural radiation and convection. Motor surface may reach high temperatures. Therefore, if there is any risk of people inadvertently touching the motors, physical protections from contact should be provided.

4 - Coupling

The motor should be carefully aligned so as to avoid loads or excessive vibration from causing damages to shaft and bearings.

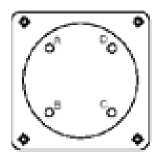
At the shaft end there is a threaded hole that can be used to help the fitting of the coupling pulley or sleeve. The coupling or pulley can be installed by heat (80 to 90ºC) or by pressing. Never fit the coupling or pulley with strikes/impacts to avoid bearing damage.

5 - Electric Connection



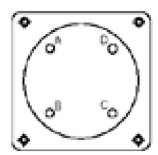
ALL CONNECTION AND MAINTENANCE SERVICES SHOULD BE DONE BY QUALIFIED PEOPLE AND WITH THE EQUIPMENT DEENERGIZED AND STOPPED. DUE TO PERMANENT MAGNET EXCITATION THERE IS A VOLTAGE GENERATED ON MOTOR TERMINALS WHILE IT IS IN OPERATION.

SWA motors have a 4-pin circular connector for the phase supply and motor grounding.



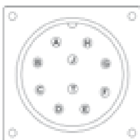
Power Connector (4 Pins/Pivots)

A Phase U
B Phase V
C Phase W
D Grounding



Optional Break Connector (4 Pins/Pivots)

A Break
B Break
C (Do Not Use)
D (Do Not Use)



	Inside leads	Pin	Function
Resolver	Red	A	- COS
	Black	B	+ COS
	Yellow	C	+ SIN
	Red\White	D	- REF
	Blue	E	- SIN
	Yellow\White	F	+ REF
PTC	Red	G	PTC
	Blue	H	PTC

IMPORTANT



THE PEAK CURRENT VALUE (I MAX) INDICATED ON THE MOTOR CHRACTERISTIC NAMEPLATE CAN NOT BE EXCEEDED, EVEN INSTANTLY, AS IT CAN CAUSE DEMAGENTIZATION OF THE PERMANENT MAGNETS.

6 - Resolver/Servodrive

The resolver mounted on the back side of the motor sends signals to the controller about the speed and position of the motor rotor. A circular connector is used to connect the resolver to the servodrive.

Servomotors can only be controlled by servodrive model SCA-04 or superior.

The characteristics are specified in the servomotor nameplate, in the “RESOLVER” field: 7V/10kHz/1:0.5.

ATENTION:



THE RESOLVER POSITION IS ADJUSTED AT THE FACTORY AND SHOULD NOT BE CHNAGEDSINCE MOTOR CNA LOSE ITS SYNCHRONYSM. WHEN THE MOTOR IS TAKEN APART, THE ADJUSTMENT NO LONGER EXISTS.

7 - Thermal Protection

All motors are supplied with two thermistors installed in the stator winding.

Thermistor characteristics:
Type: PTC
Opening temperature: 155ºC
Maximum voltage: 30v

8 - Maintenance

8.1. Bearings

The bearings used are:

	Drive End	Non-End Drive
SWA 40	6203-ZZ	6201-ZZ
SWA 56	6204-ZZ	6204-ZZ
SWA 71	6205-ZZ	6203-ZZ

At normal operating conditions, the bearings should be replaced every 20,000 hours.

8.1.1- BEARING REPLACEMENT

In order to replace the bearings, qualified personnel should disassemble and assemble the servomotor as described below:

1 - Place the motor over a clean, flat and secure surface;

2 - Remove the resolver protection cover;

3 - Fasten the drive end shaft end in a vise and carefully remove the rotor fixation nut of the resolver;

4 - Remove the screws from the front drive end cover and remove the rotor taking care in order to avoid damage to the coil head. The use of some kind of protection (cardboard, for example) over the coil head is recommended;

5 - Remove the bearings using proper tools;

6 - Install the new bearings using a press and proper tools;

7 - The assembly should follow the reverse sequence of the disassembly. The resolver must be adjusted prior to the installation of its protection cover.

8.12 - RESOLVER ADJUSTMENT

Resolver adjustment should be done every time the motor is disassembled and assembled; with the servomotor operating at no load:

1 - Fasten the servomotor on a bench with a strap;
2 - Connect the power supply, resolver and break supply (24Vdc) cables, if any;
3 - Switch-on the panel and the servodrive;
4 - Switch-on the servomotor. Regulate the servodrive so that the servomotor rotates at nominal speed;
5 - Check the current in one of the phases, using a True RMS ammeter plier;
6 - Reverse the rotation direction of the servomotor and make a new checking of the current in the same phase as before. Equal current values should be obtained with the lowest possible values at both rotation directions. If the current values at both rotation directions differ by 0.01A or less, the resolver is adjusted. Otherwise, the adjustment should be corrected as follows:
6.1 - Switch-off the servomotor;
6.2 - Remove the resolver protection cover;
6.3 - Loosen the screws that fasten the resolver stator;
6.4 - Rotate the resolver stator slightly;
6.5 - Repeat steps 4, 5, 6 and 6.4 until a maximum difference of 0.01A is obtained between the currents at both rotation directions;
7 - After resolver adjustment , tighten the resolver stator screws;
8 - Install the resolver protection cover.

8.2. Break (optional)

The break mounted on the back cover of the motor is the kind that works with the lack of current: breaks when deenergized and releases the shafet movement when supplied with a continuous voltage of 24 V ± 10%, and a current of 0.8 A for the SWA 56 servomotor and 1.0 for the SWA 71.

IMPORTANT

BEFORE STARTING THE MOTOR, THE BREAK SHOULD BE ENERGIZED. THE BREAK IS NOT DESIGNED TO BE USED IN DYNAMIC BREAKING. IT SHOULD ONLY BE USED TO MAINTAIN A VERTICAL ADVANCE SHAFT STOP (WHEN THE MOTOR IS NOT BEING SUPPLIED OR IN AN EMERGENCY IN CASE OF LACK OF ENERGY).

The bearings of the breaking servomotors are:

SWA 56	6204-ZZ	6204-ZZ
SWA 71	6205-ZZ	6205-ZZ

8.3. Encoder flange (optional)

Incremental encoder flange type ROD.

WARRANTY TERMS

WEG warrants its products against defects in workmanship and materials for Twelve (12) months from the invoice date issued by the factory, authorized distributor or agent limited to twenty four (24) months from manufacturing date independent of installation date as long as the following items are fulfilled accordingly:

- Proper transportation, handling and storage;
- Correct installation based on the specified ambient environmental conditions;
- Operation under motor capacity limits;
- Observation of the periodical maintenance services;
- Repair and/or replacement effected only by personnel duly authorized in writing by WEG;
- The failed product be available to the supplier and/or repair shop for a required period to detect the cause of the failure and corresponding repair;
- Immediate notice by the purchaser about failures occurred and that these are accepted by WEG as manufacturing defects.

This warranty does not include disassembly services at the purchaser facilities, transportation costs with product, tickets, accommodation and meals for technical personnel when requested by the customer.

The warranty service will be only carried

out at WEG Authorized Repair Shops or at WEG's facilities.

Components whose useful life, under normal use, is shorter than the warranty period are not covered by these warranty terms.

The repair and/or replacement of parts or components, when affected by WEG and/or any WEG Authorized Repair Shop, will not give warranty extension.

This constitutes WEG's only warranty in connection with this sale and the company will have no obligation or liability whatsoever to people, third parties, other equipment or installations, including without limitation, any claims for consequential damages or labor costs.



WEG Equipamentos Elétricos S\A - Motores
Rua Waldemar Grubba, 3000
CEP 89256-900 - Jaraguá do Sul - SC
Tel. (047) 3372-4000 - Fax (047) 3372-4040
http://www.weg.com.br